

Apoyos telemáticos en la educación a distancia: Reflexión sobre sus ventajas.

Javier Mengíbar Jiménez / javier.mengibar@educ.mec.es

*Centro para la Innovación y Desarrollo de la Educación Distancia
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*

Virtual Educa Madrid, 27 a 29 de Junio de 2001

En los últimos años han surgido en todos los países multitud de instituciones de todos los niveles así como proyectos que aplican las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la educación en general y a la educación a distancia (EaD) en particular. Es tal el ímpetu de esta nueva tendencia que a menudo da la impresión de que no queda tiempo para detenerse a reflexionar si todo lo que las TIC aportan es tan positivo como a primera vista parece. En esta ponencia haré una reflexión crítica acerca de las principales ventajas y desventajas que más afectan a la institución educativa, al profesorado, al alumnado y a los medios didácticos y tecnológicos, concluyendo con algunas propuestas para el futuro.

Aunque el objeto de esta ponencia es la educación a distancia, es conveniente matizar que con la aplicación de las TIC a la educación son cada vez más difusas las fronteras entre la educación a distancia, la presencial tradicional y la educación permanente. Por ello, muchas de las afirmaciones que aquí se hacen no están restringidas al campo de la EaD.

Repercusiones de las TIC en las instituciones educativas de EaD

Para que un proyecto de EaD basado en las TIC tenga éxito la institución debe siempre tener presente cuál es la actitud del profesorado. Este colectivo tiene actitudes variadas respecto a las nuevas tecnologías, pero para comenzar un proyecto es imprescindible que exista un núcleo base formado por profesores entusiastas que lideren el cambio. Tanto este grupo como el resto del profesorado necesita que la institución les facilite el acceso a una formación inicial y permanente adecuada para trabajar en este nuevo contexto. Por otra parte, la institución debe tener presente que los profesores son profesionales de la educación, no especialistas en informática, por lo que deberá proporcionar técnicos de apoyo que gestionen la instalación y mantenimiento de los equipos y redes.

Además de los medios humanos, la institución deberá realizar importantes inversiones para adquirir equipos informáticos conectados en redes locales y con acceso a redes externas. Al hacer la inversión deberá también prever que los equipos informáticos se quedan obsoletos con gran rapidez, siendo este un problema que afecta a todo tipo de instituciones, independientemente de su nivel económico o de desarrollo. La inversión deberá incluir el software adecuado para el funcionamiento básico de los equipos y para su utilización como herramientas didácticas. Se deberá disponer de una plataforma de acceso para los alumnos a través de Internet que les permita realizar el mayor número posible de gestiones administrativas y educativas tales como matriculación, utilización de materiales educativos, comunicaciones con sus profesores y otros alumnos, etc.

Mediante la aplicación de las TIC, la institución verá mejorada sensiblemente la gestión de los aspectos administrativos y podrá mejorar su competencia en un mercado educativo cada vez más global.

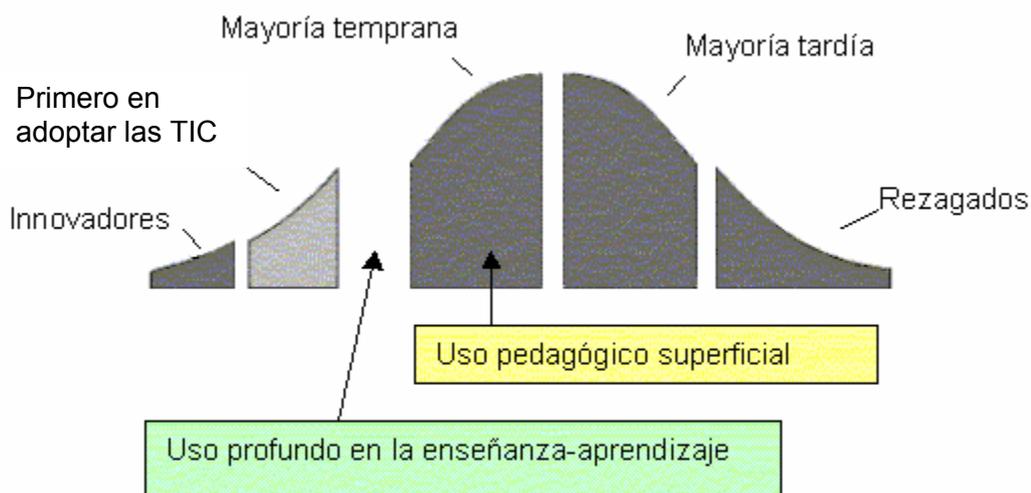
En la medida en que la institución crezca y se expanda, deberá disponer de una sede central y de sedes satélite a las que los alumnos puedan acudir a sesiones presenciales, para utilizar medios técnicos de los que carecen en sus domicilios o para consultar materiales no disponibles en la red. Al tiempo que la institución crece, deberá aumentar su colaboración con otras instituciones, lo que a menudo implica problemas para el reconocimiento de créditos o titulaciones (Curran, 1997).

Todos estos aspectos sumados deben suponer ventajas claras para el alumno respecto a otro tipo de instituciones educativas, pues de lo contrario el alumno preferirá matricularse en los centros con sistemas tradicionales.

Repercusiones de las TIC en el profesorado

Sería un grave error asumir que todos los profesores sienten el mismo entusiasmo y pasión por las TIC que los pertenecientes al grupo de innovadores. Es imprescindible conocer cuáles son las actitudes del resto del profesorado y qué necesidades tienen.

El conjunto de los profesores se puede dividir a grandes rasgos en dos grupos: por un lado están los innovadores a los que pronto se suma un pequeño grupo de entusiastas; frente a ellos está el resto del profesorado que se va incorporando en distintas fases a las nuevas tecnologías y que muestra actitudes variadas hacia ellas (Moore, 1996). El primer grupo aplica las TIC a la educación con escasos apoyos externos y utiliza en profundidad los nuevos medios. Sin embargo, el segundo grupo presenta reticencias variables y hace un uso pedagógico superficial de las nuevas herramientas.



(Adaptado de la revisión de la curva del ciclo vital de la adopción de las tecnologías, de Geoffrey Moore)

Los profesores pertenecientes al segundo grupo no se sienten preparados para utilizar las TIC y deberán recibir una formación adecuada. Muchos de ellos no están convencidos de la utilidad de las TIC para su labor docente (Dillemans, 1998). Hay profesores, especialmente entre los más veteranos, que son reticentes a cambiar la manera que tienen de ejercer la docencia desde hace años y especialmente si esto implica tener que aprender a usar un ordenador. Este tipo de profesores se sienten inseguros en un aula informática y temen perder el control de la situación al no ser ellos el centro del modelo educativo y ante un alumnado que sospechan que maneja los ordenadores con mucha más soltura que ellos (Jenkins, 1998). En cualquiera de los casos, se debe tener presente que todo ello implica un

esfuerzo de formación y de tiempo para los docentes que no puede ser infravalorado por la institución (Raggat et al. 1996).

Una vez implantadas las nuevas tecnologías, son muchas las cosas que cambian en la manera de hacer del profesor y de la institución. Sin embargo, conviene tener presente que, en cualquier sistema educativo de calidad, la pieza clave que determina el éxito del programa continúa siendo el profesor o tutor.

En este nuevo contexto, el profesor dedica menos tiempo a las clases magistrales tradicionales. La relación pasa de estar centrada en el profesor a estar centrada en el alumno. El profesor-tutor debe aprender a desempeñar labores de guía y orientador, enseñando al alumno a aprender por sí mismo mediante la utilización de los distintos medios que las nuevas tecnologías le brindan. Esta enseñanza es más individualizada que la tradicional, y al mismo tiempo, y sobre todo en la EaD, se produce una comunicación significativa entre los propios alumnos gracias a las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas. La comunicación entre los alumnos era casi inexistente en la EaD tradicional puesto que el alumno ni siquiera conocía los nombres de sus compañeros de curso.

Gracias a las TIC, el profesor-tutor puede incentivar trabajos colaborativos entre alumnos que seguramente residen en lugares muy distantes y que dedican al estudio momentos muy diferentes a lo largo del día. La comunicación entre los alumnos y con el profesor disminuye la sensación de aislamiento que puede darse en la EaD tradicional y mejora el nexo entre el alumno y la institución.

Según Straten, Korthagen y Veen (1996) el uso de las telecomunicaciones aumenta el número de veces que los alumnos contactan con sus tutores, fundamentalmente porque es un vehículo para un apoyo emocional; y las redes de telecomunicaciones crean un nuevo contexto para una conducta profesional reflexiva más activa.

Al profesor-tutor las TIC le resultan muy útiles para buscar información en las redes que podrá utilizar directa o indirectamente en sus clases. La utilización de herramientas "clásicas" como el procesador de textos, programas para presentaciones, software de diseño gráfico, hojas de cálculo, etc., le facilitan el trabajo de preparación de sus clases. Dispone además de materiales didácticos específicos para la enseñanza que facilitarán su tarea docente o le abrirán nuevas posibilidades. Tal es el caso de los simuladores, los sistemas expertos o los laboratorios virtuales (Byron y Gagliardi, 1998). Para comunicarse con sus alumnos el profesor-tutor dispone del clásico *e-mail*, de las listas de distribución, foros de debate, *chat*, audio y vídeo-conferencias o de páginas *web*.

La evaluación del alumno se ve también facilitada, aunque no en todos sus aspectos. Es muy ventajosa una evaluación automatizada, si bien no todos los contenidos se pueden evaluar adecuadamente mediante este sistema. Por otra parte, se debe garantizar la identidad de quien realiza la prueba.

Por último, las TIC constituyen un excelente medio para mejorar las posibilidades del profesor en su faceta de investigador, para facilitar su acceso a la formación permanente y para permitirle la comunicación con otros colegas y compartir medios didácticos.

Repercusiones de las TIC en el alumnado

En general, los alumnos son los grandes beneficiarios de la aplicación de las TIC a la EaD, si bien se debe tener en cuenta que, al igual que sucede con los profesores, entre los alumnos existen distintas actitudes hacia las nuevas tecnologías.

Las ventajas tradicionales que le proporciona la EaD, es decir, la independencia con respecto a las coordenadas geográficas y temporales, se ven reforzadas por las herramientas de comunicación que se ponen a su disposición, gracias a las que se puede comunicar mejor con su tutor y establecer una nueva forma de comunicación con los otros alumnos, con los que puede llevar a cabo trabajos colaborativos. El alumno dispone además de nuevos materiales didácticos, ya sea *on-line* o en soporte CD-ROM, y puede consultar otras fuentes de información a través de la red.

En contrapartida, el alumno debe tener una formación básica que le permita utilizar las nuevas herramientas, y debe invertir en un equipamiento informático con el que poder estudiar desde su domicilio. Además debe pagar de su cuenta los gastos de conexión telefónica y otros gastos como la impresión de manuales y gráficos.

Repercusiones de las TIC en los medios didácticos

Los materiales y medios didácticos basados en las TIC no deben limitarse a ser un mero calco de los existentes en la enseñanza tradicional. Para que sean realmente útiles y sus ventajas compense a sus inconvenientes, deben tener un claro valor añadido, es decir, deben aportar soluciones que no serían fácilmente obtenibles con los métodos tradicionales. Este valor añadido es especialmente observable en herramientas didácticas como los laboratorios virtuales, en la evaluación automatizada, en la comunicación fluida y multidireccional que proporciona el *e-mail* o en el apoyo a tareas rutinarias como el procesamiento de textos o la matriculación *on-line*. La utilización sistemática de la videoconferencia para emular una lección magistral sería un ejemplo de mala utilización (Mengíbar, 1999), aunque si se utiliza para cohesionar al grupo o en ocasiones puntuales, como la intervención de un experto invitado al curso, sus ventajas pueden ser muy importantes y superar a sus inconvenientes.

No debemos olvidar en ningún momento que la tecnología es un medio y no un fin en sí mismo, y que ningún apoyo didáctico puede reemplazar satisfactoriamente a la figura de un profesor o tutor. Por otra parte, la industria de las nuevas tecnologías es una industria pujante y en muchas ocasiones desarrolla productos educativos con independencia de las necesidades y criterios de los docentes (Byron y Gagliardi, 1998), por lo que los productos que ofrece no son siempre los más adecuados. Seleccionar los materiales adecuados es una tarea ardua y se debe tener presente que no todas las materias se benefician en el mismo grado de las nuevas tecnologías. En general, es frecuente su uso para la enseñanza de segundas lenguas o de la lengua materna, mientras que es menos frecuente para apoyar materias como las matemáticas¹.

Desarrollar un material didáctico multimedia de calidad es una tarea compleja y cara. Se calcula que por cada hora de material multimedia producido es necesario invertir entre 100 y 300 horas de trabajo. Una buena parte del material didáctico disponible en el mercado ha sido realizado en países anglosajones, por lo que existen sesgos culturales y requieren una traducción al idioma de los alumnos (Devine, 1997).

Una vez que desde el punto de vista educativo se ha seleccionado un material adecuado pueden surgir otros problemas. Se debe tener en cuenta la compatibilidad del formato del material con el entorno de *hardware* y *software* de que dispone el centro y los alumnos. Los materiales deben ser fácilmente intercambiables sin que ello suponga la adquisición o instalación adicional de programas que gestionen los contenidos. Por otra parte, surgen

¹ Education, Training and Research in the Information Society. A National Strategy for 2000-2004. Ministerio de Educación Finlandés, 1999.

problemas de derechos de autor respecto a materiales que están disponibles en Internet y cuyo uso inadecuado pudiera derivar en responsabilidades legales para la institución o el profesor.

Todos estos aspectos deben solventarse adecuadamente para que el alumno no los perciba como nuevos inconvenientes o barreras para acceder a la educación, sino como nuevas soluciones para sus necesidades educativas (MacKeogh, 1999).

Conviene ser prudentes con las innovaciones tecnológicas. Su éxito a veces depende del *efecto novedad*, causado por la introducción en el proceso de un nuevo recurso en el aula, o del tiempo de utilización del mismo, que normalmente es excesivo comparado con lo que era usado ese medio fuera de las condiciones exigidas por la investigación (Area, 1991). Más que el medio o los recursos en sí, son los contextos y el uso de los recursos los que determinan el efecto que éstos causan sobre el pensamiento de quienes lo utilizan (Bautista, 1994).

Finalmente, es necesario señalar que existen escasos trabajos que confirmen si el valor añadido que aportan las TIC a la educación es tan claro como aparenta serlo (Laurillard, 1993).

Situación en los centros educativos españoles

En las universidades se cuenta en general con buen equipamiento, pero existen problemas para intercambiar materiales didácticos debido a diferencias curriculares y de derechos de autor.

En Educación Secundaria el equipamiento es aún escaso en muchos centros y menor el acceso a Internet. Existe bastante material disponible en CD-ROM. El profesorado necesita formación.

En los centros de Primaria los recursos son más limitados pero la naturaleza de la organización escolar es más flexible y los maestros que pueden utilizar los recursos están más abiertos a experiencias innovadoras.

Propuestas para el futuro

La Administración deberá apoyar la creación de infraestructuras en los centros educativos y velar por que las comunicaciones tengan un precio asequible y sean de calidad. Es conveniente potenciar la colaboración entre distintas escuelas y universidades, facilitando el reconocimiento de titulaciones. Sería importante legislar sobre la propiedad intelectual de los contenidos existentes en Internet.

Es preciso hacer más estudios sobre el coste económico real de la implantación de las nuevas tecnologías, contemplando no sólo el coste de adquisición de equipos informáticos, sino también su mantenimiento y renovación, gastos de comunicaciones, formación del profesorado, adquisición de medios educativos, etc. (McClure, 1993, Noble, 1998) Pero para que la valoración sea completa no sólo debe considerarse el valor económico de las TIC. También hay que tener en cuenta que estamos inmersos en una sociedad de la información y que el mundo educativo no puede vivir de espaldas a ella, que las nuevas tecnologías proporcionan materiales educativos con valor añadido, facilitan la comunicación y la búsqueda de información, favorecen el acceso a la educación a personas con desventajas físicas o sociales y desarrollan nuevas destrezas en los alumnos.

Por su parte, las instituciones educativas deben apoyar tanto a los profesores que encabezan la innovación como a los más reticentes que necesitan actualizar su formación. Se debe cubrir la necesidad de contar con técnicos informáticos que apoyen al profesorado. Es importante que las instituciones entiendan que la educación a distancia, la tradicional y la formación permanente se aproximan cada vez más en su metodología y se dirigen a colectivos de alumnos más coincidentes. No obstante, al plantearse una oferta educativa telemática conviene tener presente la todavía escasa implantación de las TIC en muchos hogares españoles.

La formación en TIC debe alcanzar tanto a alumnos como a profesores. En el caso de los docentes hay que contemplar tanto sus necesidades de formación inicial como permanente. En el ámbito pedagógico conviene que tengan capacidad para enseñar a sus alumnos a aprender con las herramientas proporcionadas por las TIC y saber cómo realizar tutorías telemáticas. Deben conocer cómo utilizar las nuevas tecnologías para enseñar su materia, para comunicarse con los alumnos y para su desarrollo personal y profesional.

Por último, es preciso no abandonar la investigación sobre el valor de medios educativos tradicionales como la radio o la TV educativa y realizar más estudios sobre el valor añadido general de las TIC a la educación.

Bibliografía

Area, M. (1991) *Los medios, los profesores y el currículum*. Barcelona: Sendai.

Bautista, A. (1994) *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor (Col. Aprendizaje).

Byron, I. and Gagliardi. *Communities and the Information Society: the Role of Information and Communication Technologies in Education* Canada: International Development Research Centre /UNESCO, International Bureau of Education. 1998
<http://www.irdc.ca/acacia/studies/ir-unes1.htm>

Curran, Chris *Open and Distance Learning in Traditional Universities* en Melton et al 1997
Dillemans, R, J. Lowyck, G, Van der Perre, C, Claeys and J. Elen *New Technologies for Learning; contribution of ICT to Innovation in Education*, Leuven, Leuven University Press, 1998.

Devine, J. Multimedia and the Internet making a real difference?. *The European Journal of Open and Distance Learning*. 1997. <http://www.nks.no/eurodl/shoen/devine.html>

Jenkins, Janet, Sigmund Lieberg and Inger Lise Stieng *The Connected Teacher* Oslo, NLS, 1998

Kirkup and Jones *New Technologies for Open Learning: the Superhighway to the Learning Society?* en Ragget et al. (eds) *The Learning Society- Challenges and Trends*. Routledge, 1996.

Laurillard, D. *Rethinking University Teaching* Routledge, London, 1993

McClure, P.a. "Growing our Academic Productivity" en Haterick, Robert C. (Ed.) *Reengineering teaching and learning in higher education: sheltered groves, Camelot windmills and Malls*. 1993. <http://cause-www.colorado.edu/information-resources/ir-library/abstracts/pub3010.html>

Mackeogh, Kay, 1999 *Networking for Europe? The role of open and distance learning networks in promoting European competitiveness and cohesion*. Paper read to the International Council for Distance Education Conference, Vienna, June 1999.

Mengíbar Jiménez, J. *Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación a Distancia*. MEC. Madrid, 1999.

Moore, G.A. *Crossing the Chasm*. New York, NY, Harper Business, 1996.

Noble, David. "Digital Diploma Mills: The Automation of Higher Education". First Monday, 1998. <http://www.firstmonday.dk/issues/issue31/noble>

Straten, G., Korthagen, F. y Veen, W. (1996) *Reflection at a distance. An inventorial study into reflection and teleguidance in teacher education*. Utrech: Universidad de Utrech – Proyecto REFLECT de la UE.

Education, Training and Research in the Information Society. A National Survey for 2000-2004. Ministerio de Educación Finandés, 1999.